FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

CONCOURS POUR L'AGRÉGATION

(SECTION DE MÉDECINE.)

DES

INFLUENCES NOSOCOMIALES

THÈSE

SOUTENUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE LE 22 AVRIL 1857

PAR

A. AXENFELD,

DOCTEUR EN MÉDECINE,

ANCIEN INTERNE ET LAURÉAT (MÉDAILLE D'OR) DES HOPITAUX DE PARIS,

VICE-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ ANATOMIQUE, ETC.





PARIS,

IMPRIMERIE FÉLIX MALTESTE ET CIE,

RUE DES DEUX-PORTES-SAINT-SAUVEUR, 22.

1857

Juges du Concours.

MM. BÉRARD, Président;

DENONVILLIERS, DUBOIS, ROSTAN, VELPEAU,	Professeurs de la Faculté.

NOEL GUÉNEAU DE MUSSY, Agrégé libre.

BEGIN, MICHEL LÉVY,	Membres de l'Académie.

M. AMETTE, Secrétaire de la Faculté.

Compétiteurs.

MM. BARNIER.
CHARCOT,
CHAUFFARD.
DURIAU.
SIMONIS-EMPIS.

MM. HÉRARD.
LORAIN.
MONTANIER.
RACLE.
THOLOZAN

DES

INFLUENCES NOSOCOMIALES

On sait que l'institution des hôpitaux ne remonte pas au delà des premiers temps du christianisme. Les *hospitalia,* les *hospitia* des Romains n'ont avec les hôpitaux actuels d'autre analogie que celle du nom. C'est au IVe siècle que Fabiola, dame romaine, fonda pour la première fois un Νοσοκόμειον « maison de campagne destinée à ramasser les malades et les infirmes, qui étaient auparavant étendus sur les places publiques, et à leur fournir tous les secours et les aliments nécessaires. » A la même époque, l'empereur Constantin établit à Byzance un hospice pour les étrangers et les pélerins ξενοδοχειον; puis Justinien construisit à Jérusalem le fameux hôpital Saint-Jean. Ses successeurs l'imitèrent avec tant d'émulation qu'on vit bientôt, à Constantinople, jusqu'à trente-cinq établissements de charité. Rome dut ses hôpitaux aux papes; leur exemple fut suivi dans les principales villes de

l'Europe ; les hôpitaux de Reims, de Lyon, peut-être celui d'Autun, datent du VIe siècle ; au VIIe, St-Landry fit bâtir l'Hôtel Dieu de Paris. Dès le VIIIe, Cordou possédait également un superbe hôpital. Dans les siècles suivants les pélerinages, les croisades, les pestes qui ravagèrent l'Europe, la lèpre et d'autres maladies rapportées d'Orient donnèrent lieu à multiplier les hôpitaux ; jamais on n'en fonda un plus grand nombre que vers la fin du XVe siècle (Mongez, Percy et Willaume).

Quelle a été l'organisation de ces hôpitaux, jusqu'à quel point la bienfaisance qui les avait institués y était secondée par une hygiène intelligente, et dans quelle mesure la médecine pouvait y triompher dans sa lutte contre les *influences nosocomiales* d'alors, — c'est ce qu'il serait difficile de déterminer. Mais, sans remonter aussi loin, nous n'avons qu'à ouvrir ce livre navrant que Tenon a composé avec ses *Mémoires sur les hôpitaux de Paris*, pour voir quel immense progrès s'est accompli au profit des malades de la classe indigente, et combien ce progrès est récent.

« A l'Hôtel-Dieu de Paris » (il est juste de dire que les causes d'insalubrité y étaient, qu'on me passe le mot, à leur maximum de concentration), à l'Hôtel-Dieu le nombre des lits était de 1219, dont 733 grands, ou de cinquante-deux pouces de largeur, et 486 petits, ou de trois pieds, distribués sur deux ou sur trois ou sur quatre rangs, « les petits entremêlés dans les grands, les uns présentant les pieds, les autres les côtés aux croisées. . .

« La salle Saint-Charles-saint-Antoine contient tantôt cinq cent cinquante-huit, tantôt huit cent dix-huit malades !... » dans plusieurs salles, chaque malade n'a « même pas une toise cube d'air à respirer... »

«Si l'on excepte les hommes variolés, qui ont une salle

particulière où on les rassemble jusqu'à quatre et six dans le même lit, variolés et convalescents, les autres contagieux, à commencer par les *variolées*, sont confondus dans les mêmes salles, dans les mêmes lits avec des personnes dont les maladies ne sont pas contagieuses.... Ceux qui ont la rougeole sont confondus dans les mêmes salles et dans les mêmes lits avec d'autres malades...

« Dans les salles destinées aux accouchées et aux femmes grosses, on trouve 67 grands lits et 39 petits; on couche trois et quatre par grand lit, les femmes enceintes saines avec les malades, les accouchées qui sont malades avec celles qui ne le sont point... Si l'on entr'ouvre leur lit, il en sort comme d'un gouffre, des vapeurs humides, chaudes, qui s'élèvent, se répandent, épaississent l'air, lui donnent un corps si sensible, que le matin, en hiver, on le voit s'entr'ouvrir à mesure qu'on le traverse, et on ne le traverse point sans un dégoût qu'il est impossible de surmonter. Quelle santé tiendrait à cette affreuse situation? Quelle maladie n'en serait pas accrue? »

Et les opérés! « Ils partagent l'air corrompu de la salle Saint-Paul, ils sont enveloppés de départements infects; on fait en leur présence les opérations qu'ils viennent d'endurer ou qu'ils vont subir. » (Tenon. *Mémoires sur les Hôpitaux de Paris*, 1788.)

En vérité, quand on vient de lire la description de ces horreurs, — et la plupart de nos maîtres en ont été témoins au temps de leurs premières études, — on ne comprend que trop pourquoi la tradition populaire attache un sens si lugubre à ces mots d'hôpital, d'hospice. Et quand, détournant les yeux de ce qui n'est plus, — heureusement! — on les jette sur ce qui existe à l'heure pré-

sente; que par la pensée on compare l'espèce d'auberge mal tenue où la charité entassait alors ses hôtes, au logis simple, mais propre, bien éclairé, bien aéré, quelquefois presque riant où elle les accueille aujourd'hui, on est tout prêt de reprocher à l'hygiène ses insatiables exigences, ses réclamations perpétuelles... Comme s'il n'y avait pas encore bien des inconvénients à éloigner, bien des améliorations à réaliser, avant d'atteindre le but! Ce qui a été fait est considérable, mais ce qui reste à faire ne l'est pas moins. Il y a place encore pour des Howard à venir.

Tels qu'ils sont, et malgré les imperfections qu'on peut leur reprocher, les hôpitaux offrent incontestablement une foule d'avantages. Indépendamment du bénéfice qui résulte du changement de séjour et qui suffit quelquefo ispour guérir certaines affections, les fièvres d'accès, par exemple, les malades y trouvent le calme qui souvent leur faisait défaut. Combien n'en est-il pas pour qui l'hôpital, en comparaison de leur propre demeure, trop souvent privée d'air et de lumière, est un vrai modèle de salubrité! Les voilà mieux nourris, mieux vêtus, et, disons-le, la sollicitude des infirmiers ne leur fait pas toujours regretter celle dont ils étaient l'objet de la part de leur entourage... Ce serait une tâche facile que d'énumérer tout le bien que font dans les hôpitaux la science et la charité, l'une et l'autre représentée par les individualités les plus éminentes et les plus dévouées. Mais quelque grands que soient les efforts tentés et les résultats obtenus, il s'en faut qu'on soit arrivé à résoudre complétement ce problème compliqué, à savoir:

Étant donné un grand nombre de malades (réunis soit par une nécessité inhérente à la condition des individus;

hôpitaux militaires, ambulances, infirmeries de vaisseaux, soit dans un but d'économie: grands hôpitaux civils), offrir à chacun de ces malades les mêmes chances de guérison que si, libre ou plus aisé, il était traité à son domicile. Loin de là, souvent le séjour dans les hôpitaux retarde la guérison des maladies, en aggrave les symptômes ou même engendre des affections nouvelles.

C'est dire assez qu'il existe encore des *influences nosocomiales* fâcheuses, et que ce n'est pas dans l'histoire, mais dans l'observation que les matériaux de cette thèse pourront être recueillis.

N'oublions pas d'ailleurs qu'on n'a pas toujours, qu'on ne peut pas toujours avoir au service des malades toutes les ressources que présente une ville, en temps de paix. Dans bien des circonstances, les éléments dont se compose un hôpital veulent être improvisés, et l'on n'est pas libre de les choisir, de les préparer de longue main ; c'est alors surtout que les influences dont il s'agit se font sentir avec une cruelle évidence.

Ne pouvant envisager le sujet de cette dissertation que sous l'une de ces faces, désireux d'emprunter le moins possible à l'hygiène et de rester à notre point de vue naturel, qui est celui de la médecine proprement dite, nous aurons seulement à examiner :

1° En quoi consistent les influences nosocomiales ;

2° Quels effets elles déterminent chez les malades exposés à les éprouver.

3° Nous indiquerons, enfin, les moyens que l'hygiène leur oppose.

Ces trois chapitres pourraient être intitulés : Étiologie, Symptomatologie, Prophylaxie. Chacun d'eux comporte

de nombreuses subdivisions, les influences nosocomiales tant elles-mêmes multiples, complexes, différentes, suivant le milieu que l'on étudie, et leurs effets ne variant pas moins, selon que les individus eux-mêmes se présentent dans telles ou telles conditions de l'état physiologique ou morbide.

Nous n'aurons égard dans le cours de ce travail, à peine est-il nécessaire de le dire, qu'aux influences qui règnent dans les lieux exclusivement destinés aux *malades* (1). Les hospices, proprement dits, se composent d'une population mixte, dont une portion habite les dortoirs, l'autre l'infirmerie; c'est cette dernière seule que nous aurons en vue. L'infirmerie est, pour l'hospice, ce qu'elle est, ailleurs, pour le collége, le couvent, la caserne ou la prison, c'est-à-dire, ce que l'ambulance est pour le camp ou l'hôpital pour la cité.

II.

Le *milieu nosocomial*, ai-je dit, n'est pas toujours semblable à lui-même, et c'est à peine s'il est nécessaire d'insister sur ce point.

1° En effet, pour n'indiquer que les différences les plus frappantes, ce milieu est, en somme, la fraction d'un climat déterminé; il est modifié par les saisons; les variations atmosphériques, quoi qu'on fasse, se font sentir là comme ailleurs;

(1) Conformément à l'intention du jury, nous n'insisterons que sur les maladies qui sont du ressort de la pathologie interne.

2° Il fait partie d'une *localité*, et à ce titre, encore, il partage avec ce qui l'environne, les conditions diverses de la salubrité générale ;

3° Comme *habitation*, il reçoit de son voisinage des influences variables ; souvent même il n'est qu'une partie de l'habitation (infirmeries des hospices, des vaisseaux, etc.), et c'est alors qu'il devient de moins en moins possible de créer pour lui des conditions spéciales, de l'isoler hygiéniquement ;

4° Il varie suivant que l'hôpital est bien ou mal construit, organisé, policé ; suivant qu'il admet les malades en foule ou en petit nombre, que sa population se recrute dans les quartiers d'une ville ou dans les dortoirs d'un hospice ; qu'il est destiné aux enfants, aux adultes ou aux vieillards ; à telles ou telles affections chroniques, aiguës, spécifiques ; au traitement médical, chirurgical, etc.

Comparons au point de vue des puissances pathogéniques qui y font sentir leur domination, les hôpitaux du Nord avec deux du Midi, ceux des capitales avec ceux des villes de province, l'infirmerie d'une caserne, bien tenue, avec celle d'un navire où arrivent les émanations du fond de cale, ce « marais flottant » Opposons la salle Saint-Charles Saint-Antoine, de Tenon (dont le modèle n'est pas perdu), aux élégantes galeries du bel hôpital Lariboisière ; les Maternités encombrées de Paris ou de Londres à l'hôpital d'accouchement de Copenhague, dont chaque salle très spacieuse et largement ventilée, ne contient, au maximum, que neuf malades. Considérons alternativement les hôpitaux de vieillards et ceux destinés aux enfants, les salles de chirurgie avec le méphitisme des vastes suppurations, et les salles de médecine où abondent les germes des fièvres exanthématiques, etc., etc.

Voilà pour les causes. Si nous comparons les effets produits, nous trouverons des différences non moins frappantes : ici l'infection purulente, là la pourriture d'hôpital, là le typhus, ailleurs les fièvres éruptives, etc

Ceci posé, nous pourrions étudier successivement les modifications du milieu nosocomial qui correspondent à la destination particulière des divers hôpitaux ; mais cette marche nous exposerait à des redites fastidieuses, et nous préférons analyser une à une les influences nosocomiales qui résultent de cet ensemble de circonstances, nous contentant d'indiquer à l'occasion, dans quels lieux quelques-unes d'entre elles se font sentir d'une manière prédominante.

II.

Nous ne pouvons entrer dans de longs détails au sujet de l'influence *morale* du séjour dans les hôpitaux. A cet égard, la vérité est certainement bien loin des descriptions fantastiques de certains romanciers. Les malades se voyant l'objet de soins intelligents, d'attentions bienveillantes, traités avec douceur et avec égards, ne songent guère à accuser le sort de ses rigueurs, et ne s'indignent nullement d'être désignés par le numéro de leur lit.

Gardons-nous cependant de croire que, dans le nombre, il n'y en ait pas que la nostalgie, la tristesse, la terreur même, assiégent dans ce séjour nouveau, peuplé d'infortunes, et où les affections de familles ne pénètrent qu'à des intervalles réglés ; gardons-nous également de nier que cet état de la sensibilité morale et de l'imagination puisse avoir sa part d'influence sur l'issue de la maladie.

Mieux partagées sous ce rapport que les services de chirurgie, les salles destinées au traitement médical n'offrent que très rarement aux regards l'image de la souffrance, les objets repoussants, qui produisent sur l'esprit de certains sujets, une si profonde et quelquefois si fâcheuse impression. Ici on s'entend moins l'un l'autre, on se voit moins souffrir. Par moments, les cadavres qu'on vient emporter, rappellent la pensée de la mort et celle de l'autopsie ; mais, quoique triste, ce séjour est, en général, calme, des mesures étant prises pour que les délirants, les hystériques agitées soient promptement éloignés des salles communes.

Quant à l'action réciproque des malades les uns sur les autres, et notamment aux faits d'imitation, les inconvénients qui en résultent sont beaucoup moins considérables qu'on ne croit. La création d'asiles spéciaux pour les épileptiques a rendu les cas de *contagion* de cette névrose extrêmement rare dans les hôpitaux ; et s'il y arrive souvent qu'un accès d'hystérie en provoque d'autres chez les femmes qui en sont témoins il n'y a pas là un dommage bien sérieux.

Il m'a semblé intéressant de connaître l'influence du séjour dans les asiles, sur une classe de maladies où les phénomènes de l'ordre intellectuel et moral jouent un rôle si dominant : je veux parler de la folie. Mon excellent ami, le docteur Jules Falret, a bien voulu me communiquer sur ce sujet entièrement nouveau en clinique mentale, une note contenant ses observations personnelles, éclairées par la vaste expérience de son père, mon maître. Je regrette de ne pouvoir donner une idée que de la partie générale de ce travail.

L'influence des asiles, dit M. Falret, est généralement très favorable. On ne devient pas fou pour vivre avec des

fous, et il n'y a que de l'avantage à mettre en contact les malades les uns avec les autres. Les faits de contagion morale de la folie que l'on cite souvent, n'ont guère été observés que sur des personnes appartenant à la même famille (c'est-à-dire douées des mêmes prédispositions), deux sœurs, deux frères; ou vivant ensemble d'une vie intérieure commune, le mari et la femme, par exemple; dans ce cas, généralement l'un gouverne l'autre et en fait comme l'écho de sa pensée. Dans les asiles, les dangers de cette intimité sont d'autant moins à craindre, que les fous n'ont que trop de tendance à s'isoler en eux-mêmes. Il n'y a guère que les suicides qui puissent être dangereux, et c'est à tort qu'Esquirol proposait de les réunir en vue d'une surveillance mutuelle.

Un effet très remarquable du séjour dans les asiles, est de *monotoniser* les délires, en faisant peser sur les malades le niveau d'une discipline qui réprime toutes les manifestations délirantes. On leur défend de penser, on pense et on règle tout pour eux, et sous cette influence, l'intelligence s'affaiblit, faute d'activité spontanée. Ceux-là même qui semblent raisonnables et presque guéris dans l'asile, si on les laisse sortir, paraissent très faibles et très bizarres dans le monde, parce que, accoutumés à une tutelle, leur esprit est désorienté quand il est mis en demeure d'agir par lui-même. Au point de vue de l'ordre, de la police des établissements, rien de plus avantageux que cette suppression de toute spontanéité; mais le médecin doit se demander si ce résultat ne le prive pas, en même temps, des éléments énergiques de réaction, à l'aide desquels il pourrait lutter contre la ténacité des préoccupations et des tendances maladives, si la chronicité n'est pas d'autant plus à craindre.

(Quant aux maladies intercurrentes, chez les aliénés des asiles, elles n'offrent rien de particulier. Elles sont rares, hors les temps d'épidémie. Les sujets atteints de folie paralytique ne présentent pas plus fréquemment dans les asiles, que dans d'autres conditions, les escarres qui, comme on sait, se forment chez eux, sur diverses parties ducorps, à la période ultime de la maladie).

Abordons maintenant l'histoire des influences de l'ordre physique.

III.

Or, parmi ces influences, celle de *l'air* est une des moins contestables et des plus puissantes. On distingue généralement l'*insuffisance*, la disette d'air, et la *viciation* de l'atmosphère par des miasmes.

Air respirable en quantité insuffisante.

Lorsqu'on dit que l'air manque dans une salle d'hôpital, on énonce une proposition presque toujours fausse en physique, tristement vraie quelquefois en physiologie ; car, s'il est extrêmement rare que le volume d'air et la proportion d'oxigène alloués à chaque malade soit insuffisants, il arrive dans maintes circonstances que cet air, altéré par la présence d'éléments nouveaux, est impropre à l'entretien des fonctions. Ce sont-là deux questions bien distinctes et que l'on a eu le tort de vouloir confondre.

Nous lisons dans le *Cours de physiologie* de M. Bérard

(t. III, p 428), ce qui suit, au sujet de la détermination approximative de la quantité d'air qui passe par le poumon d'un homme adulte en vingt-quatre heures :

« Soient 16 inspirations par minute, appelant chacune dans le poumon un tiers de litre d'air, lequel perdra de 4 à 6 pour cent d'oxygène. Cet homme fera passer en un jour, c'est-à-dire en vingt-quatre heures, de 7 à 8 mètres cubes d'air dans sa poitrine, et il aura dépensé 800 grammes d'oxygène. Quel enseignement tirerons-nous de ce document? Aura-t-on rempli toutes les conditions hygiéniques quand on aura mis 8 mètres cubes d'air à la disposition d'un homme, en vingt-quatre heures? Si ces 8 mètres cubes étaient successivement fournis par fraction d'un tiers de litre chacun, et si le résidu expiré n'était point admis à se mélanger avec la portion qui n'a pas encore été respirée, il est clair qu'on aurait réalisé, à peu de chose près, les excellentes conditions de la respiration à l'air libre. Mais, supposez le même homme renfermé avec ses 8 mètres cubes, dans un lieu parfaitement clos : dès les premiers moments de son séjour, il commencera à altérer l'air dans lequel il respire, en y mettant de l'acide carbonique, de la vapeur d'eau chargée de matières animales, et en y diminuant la proportion d'oxygène. Ces altérations vont croissant, si bien que, les vingt-quatre heures étant accomplies, la masse d'air sera aussi altérée que celle que l'expiration chasse de la poitrine d'un homme. Si, à ce degré, il n'y a pas encore asphyxie, au moins serait-ce une condition fort peu hygiénique. Rarement l'observe-t-on dans la pratique. Dans les lieux ou l'air nous paraît le plus vicié, dans un dortoir de caserne ou dans une salle de malades, l'air pris avant qu'on l'ait renouvelé ne contient pas, d'ordinaire, d'après M. Leblanc,

plus de 1 pour 100 d'acide carbonique. Cependant, cette atmosphère est repoussante pour ceux qui viennent du dehors, à cause des matières animales dont elle est chargée. Pour qu'un homme ou une réunion d'hommes puisse séjourner sans inconvénient, pendant un certain temps, dans un espace limité, il faut ou bien qu'il y ait un bon système de ventilation, et alors il n'est pas de rigueur que l'espace ait des dimensions très considérables, ou bien que l'espace soit relativement très vaste, et alors la ventilation n'en est pas indispensable. »

Ainsi que M. Bérard a soin de l'indiquer, *on observe rarement dans la pratique* les conditions de l'asphyxie par air confiné. Cette sorte de cloche à plongeur où l'on suppose enfermé un individu mis à la ration de 8 mètres cubes d'air par vingt-quatre heures, ce n'est guère l'atmosphère d'un hôpital qui peut la figurer, quelque insalubre qu'on la suppose d'ailleurs. Il est vrai que, suivant Tenon, les malades couchés dans certaines salles de l'Hôtel-Dieu, en 1788, « n'avaient pas même une toise cube d'air à respirer, tandis que dans les autres hôpitaux, ils avaient depuis 6 jusqu'à 8 toises cubes ». Mais dans cette évaluation, d'ailleurs très vague, a-t-il été suffisamment tenu compte des sorties des malades qui allaient respirer au dehors et de la ventilation accidentelle assez forte qui se faisait ainsi au bénéfice des malades obligés de garder le lit ?

M. le docteur Poumet qui fixe à 20 mètres cubes d'air pur à 16° centigrades la quantité nécessaire à chaque malade par heure, affirme que dans les salles de la Charité, de l'Hôtel-Dieu, des Cliniques, les malades reçoivent en moyenne 17 pour cent seulement de cette proportion ; dans certaines salles de la Salpêtrière, au dire de cet auteur, les malades n'auraient pas même en suffisante quan-

tité l'*air corrompu* qu'elles sont condamnées à respirer.

Je lis, dans le *Traité d'Hygiène navale* de M. Fonssagrives, qu'à bord des navires, même des mieux partagés sous ce rapport, il y a un encombrement réel : l'espace mis à la disposition de chacun de leurs habitants varie de 1 mètre 157 à 4 mètres 535 cubes. Ce maximum, dit l'auteur, aurait quelque chose d'effrayant, si l'on ne songeait pas que la vie des matelots se passe principalement au grand air pendant le jour; il n'y a donc pas d'encombrement diurne; mais on ne saurait en dire autant de l'encombrement nocturne qui est on ne peut plus délétère. Le matelot d'un vaisseau à trois ponts a pendant la nuit le quart environ de l'espace qu'il lui faudrait pour dormir dans une atmosphère salubre.

M. Maugé, cité dans le même ouvrage, parle de deux cents malades entassés sous les chaleurs brûlantes de la ligne équinoxiale, dans un espace dix fois moindre que celui de l'hôpital le plus encombré!

Quoi qu'il en soit de toutes ces évaluations, s'il y avait *défaut réel d'air respirable* dans le sens chimique de ce mot, si l'atmosphère contenait une quantité insuffisante d'oxygène et un grand excès d'acide carbonique, l'asphyxie ne manquerait pas de se manifester; et c'est ce qui n'a pas lieu.

Il est même remarquable de voir combien peu une atmosphère méphitique paraît s'éloigner par sa composition de l'air le plus salubre :

Les recherches de M. Leblanc, avec la quantité normale d'oxygène, décèlent 1 pour cent d'acide carbonique, quantité insignifiante; quelquefois, il est vrai, 3, 5, 8 pour cent, proportion plus digne d'attention, mais encore incapable d'expliquer les effets que produit l'air

confiné. Seguin, en analysant l'air de plusieurs salles de la Salpêtrière, y a constaté *à peine* un peu plus d'acide carbonique qu'au dehors. — M. Boudin a une médiocre estime pour « les calculs des chimistes qui reposent exclusivement sur le fait de la viciation de l'air par l'acide carbonique. Tout l'acide carbonique du monde ne produira jamais ni typhus ni pourriture d'hôpital. Il y a donc autre chose à considérer dans la viciation de l'air par la respiration ! Quand donc, s'écrie cet auteur, la chimie qui ne distingue pas même la salive du chien enragé de la salive normale, comprendra-t-elle qu'elle n'a pas qualité pour réglementer la médecine?... » La critique est un peu acerbe, et l'on pourrait peut-être en appeler de la science d'aujourd'hui à celle de demain.

En résumé, il paraît bien établi, et personne ne songe même à contester que l'influence de l'air dans les hôpitaux ne peut être attribuée ni à un manque absolu d'air ni à un changement considérable dans la proportion de ses éléments. Plus que jamais une pareille opinion devient inadmissible aujourd'hui que dans la plupart des hôpitaux le cube d'air alloué à chaque malade dépasse, et de beaucoup, les limites trop étroites que lui assignent les théories. « C'est au physiologiste, dit M. Bérard (*loco cit.*) qu'on a demandé quel volume d'air était nécessaire pour un homme, un cheval, une réunion d'hommes ou de chevaux, renfermés pendant un temps déterminé dans un espace clos. La question n'est pas aussi simple qu'elle le paraît, mais fort heureusement la pratique et le bon sens la résolvent mieux que ne le fait la science pure, réduite ici à des tâtonnements. »

Avant de quitter cette question chimico-physique di-

sons un mot d'un corps singulier qui a été récemment découvert par M. Schœnbein, et dont ce savant a le premier étudié les curieuses variations dans l'air atmosphérique; nous voulons parler de l'*ozone*. Il était d'autant plus intéressant d'en rechercher la présence ou les modifications quantitatives dans les lieux habités par des malades, que dès le moment même de sa découverte, l'*ozone* était devenu la base de tout un système vaguement entrevu d'étiologie; on s'était empressé de lui attribuer un rôle important dans la production de certaines épidémies. Voici, au sujet de l'ozone dans les hôpitaux, ce que nous apprend le livre de M. Scoutetten : Ayant fait placer des bandelettes de papier ozonoscopique dans chacune des salles de l'hôpital militaire de Metz, cet observateur les y laissa vingt-quatre, quarante-huit heures et mêmes plusieurs jours, sans qu'elles accusassent jamais la plus légère trace d'ozone, tandis que des bandelettes faites du même papier, appendues à l'extérieur des fenêtres de l'établissement, donnaient 7, 8 et même 10 degrés à l'échelle ozonométrique. Ces expériences, qui ont été continuées pendant un mois entier (du 1er au 31 janvier 1856), présentent des détails vraiment surprenants : Dans la salle des blessés, située au rez-de-chaussée, exposée à l'Est, cubant 800 mètres d'air, et dans laquelle il ne se trouvait que 18 à 20 malades, *les fenêtres ont été ouvertes* matin et soir, pendant une heure; la température de la salle ne dépassait pas 16° centigrades; il n'existait aucune apparence d'insalubrité; en entrant, l'odorat n'était frappé d'aucune impression désagréable, et cependant, le papier réactif n'a jamais accusé un atome d'ozone. Il en a été de même dans la salle des fiévreux et des vénériens où existent les mêmes conditions hygiéniques et où l'on observe

es mêmes soins de propreté. Des recherches semblables ont été faites à l'hôpital de Versailles, par le docteur Bérigny. Des papiers de M. Schœnbein ont été installés dans les trois services : blessés, fiévreux et vénériens; *les fenêtres restèrent ouvertes toute la journée*; en même temps, d'autres bandes du même papier furent placés dans la cour de l'hôpital. Eh bien, tandis que dans les salles les papiers demeurèrent de 12 à 48 heures et même quinze jours sans décéler la moindre trace d'ozone, ceux qui étaient placés dans les angles de la cour fournissaient des nuances manifestes d'ozone. Enfin, ajoute M. Bérigny, j'ai mis un papier ozonométrique dans une très vaste salle, très éclairée, restée vide, sans malades depuis un mois, et qui précédemment avait reçu des scorbutiques, que l'on y avait placés dans le but de leur faire changer d'air, et là, j'ai obtenu les mêmes nuances que celles que me donnaient les papiers exposés en dehors de la cour de l'hôpital.

Ce qui diminue un peu le merveilleux de ces résultats, et ce qui, en même temps, nous paraît de nature à décourager les hypothèses où l'on attribue à l'ozone une grande valeur pathogénique, c'est une série d'autres faits négatifs que M. Scoutetten a soin de rapprocher des précédents : M. Silbermann a fait pendant tout le mois d'août, à Paris, au Conservatoire des Arts-et-Métiers, à 6 heures du matin et à 6 heures du soir, des expériences ozonoscospiques, sans pouvoir obtenir la moindre trace d'ozone, tandis que M. Bérigny, à Versailles, dans le même laps de temps, recueillait toujours les nuances d'ozone les plus foncées. — Ici encore un certain degré d'encombrement pourrait à la rigueur être admis, et malgré ce que cette supposition a de forcé, on pourrait être tenté d'établir un rapport entre cette cause et l'absence d'ozone. Mais voici

ce que les essais faits par M. Scoutetten dans ses propres appartements lui ont démontré : « La chambre à coucher, parfaitement éclairée et aérée, est exposée au Midi et à l'Ouest ; elle a quatre fenêtres et trois portes ; elle cube 90 mètres d'air : malgré ces excellentes conditions hygiéniques, le papier ozonoscopique est resté parfaitement blanc, tandis que les bandelettes exposées à l'air libre, en dehors de l'une des fenêtres, étaient toujours plus ou moins colorées. » (De l'*Ozone ou Recherches*, etc — 1856).

Les faits, dit M. Scoutetten, conduisent à prévoir que les grands centres de population sont toujours défavorables à la production de l'ozone. Nous ne craignons pas d'énoncer une proposition téméraire, en disant que l'absence d'ozone ayant été notée dans les lieux habités les plus salubres, le même fait constaté dans les salles d'un hôpital n'a d'autre intérêt que celui de la curiosité.

Les variations de l'*état hygrométrique* nous intéressent plus directement. L'air des salles est souvent humide (et une large ventilation est nécessaire) à raison de la grande quantité de vapeur aqueuse qui est expulsée avec l'air expiré, qui s'élève de la peau des maladès, ou que fournissent les tisanes, les bains, etc. Le principal danger qu'entraîne la présence de cette vapeur, en quantité considérable, c'est qu'elle sert de dissolvant aux substances putrescibles et concourt ainsi à l'altération miasmatique de l'air.

Il serait inutile d'insister sur les autres inconvénients bien connus de l'air humide ; c'est à bord des navires que les malades en ressentent surtout l'influence. Rappelons-nous que Lind, après avoir analysé une à une toutes les causes présumées du scorbut de mer et de terre avec une

admirable sagacité, ne reconnaît qu'à l'air *froid et humide* le pouvoir de produire cette maladie ; toutes les autres circonstances étiologiques n'ont selon lui, pour effet, les uns, que de prédisposer à la maladie, les autres, qu'à en accroître la gravité,

IV.

Viciation miasmatique de l'air.

C'est l'une des exigences les plus impérieuses de la santé, de la vie même, que le milieu gazeux dans lequel nous nous mouvons soit sans cesse renouvelé; car sans cesse nous travaillons à le vicier, à lui enlever ses éléments vitaux pour y mettre le résidu du travail de désassimilation qui se passe au dedans de nous. Les gaz et la vapeur d'eau que nous rejetons à chaque expiration, et qui sont une partie de ce résidu, n'ont pas eu le temps de s'y accumuler, que déjà l'air n'est plus respirable, physiologiquement parlant, et que d'aliment par excellence, il est devenu poison délétère. L'exhalation pulmonaire, la perspiration cutanée servent de véhicule à des substances animales dont le séjour au sein de l'économie ne saurait se prolonger sans péril. Or, supprimez le renouvellement de l'air, et l'absorption ira réintégrant ces produits dans la masse du sang qu'une élaboration salutaire en avait délivrée. De plus, altérés par leur contact avec l'air, ces substances y rentreront pires qu'elles n'en étaient sorties.

On n'observe que trop souvent cet empoisonnement de, l'homme par lui-même, alors qu'il est réduit à *ruminer*,

qu'on me passe l'expression, l'air d'un espace trop resserré; tous les jours aussi les réunions d'hommes dans les hospices, les casernes, les colléges, les couvents, etc., fournissent de tristes expériences instituées en grand et faites pour démontrer aux plus incrédules la puissance pathogénique de l'*encombrement*. Et même telle est à cet égard l'unanimité des hygiénistes et des médecins, qu'à peine est-il besoin de citer à l'appui des faits particuliers. Encore moins nous paraît-il utile de discuter sérieusement l'opinion contraire selon laquelle la respiration habituelle d'un air corrompu serait sans inconvénients, avantageuse même, puisqu'elle donnerait à tous la chance d'acquérir une santé robuste comme celle dont jouissent les équarrisseurs de Montfaucon !

L'encombrement ne fait pas sentir seulement son influence sur les réunions d'hommes entassés dans des lieux étroits, comme les hospices (proprement dits), les colléges, les casernes, etc. Tout en faisant la part d'action des autres modificateurs hygiéniques sur les habitants de la campagne et des villes, on parvient à démontrer que si entre ces deux catégories d'hommes la différence est si grande, au point de vue de la longévité, c'est à la *densité* des populations qu'il faut demander la raison principale de ce phénomène.

Maintenant, de l'homme sain passons à l'homme malade. Autour de lui la viciation de l'atmosphère sera bien autrement intense et rapide ; d'autant plus intense, d'autant plus rapide que la maladie aura entraîné des changements plus considérables dans la quantité et la qualité des produits expulsés et absorbés.

Ainsi, d'une part, le cours du sang étant précipité, les

membranes exhalantes étant le siége de lésions morbides qui en exaltent les fonctions, ce ne sera plus alors comme tout à l'heure une quantité infinitésimale de matières putrescibles mêlée à de l'eau qui se trouvera éliminée. Des substances toxiques reçues dans la masse des liquides et dans la trame des organes chercheront à se frayer une issue par toutes les voies d'élimination que présentent les surfaces muqueuses et cutanées. Ces poisons, tantôt conservant leur caractère primitif, tantôt modifiés par une élaboration mystérieuse, changés quant à leur nature, mais n'ayant souvent rien perdu de leur énergie, seront entraînés au dehors, les uns avec la transpiration pulmonaire et cutanée, les autres avec les gaz et les liquides du tube digestif, avec les urines, ou sortiront par toutes ces voies ensemble.

Ou bien ce sera une plaie, un ulcère, un cancer qui mêleront à l'air ambiant les produits que dégage la fermentation putride.

Quant à l'*absorption*, elle reportera à l'organisme qui se refuse à les conserver, tous ces produits délétères ; elle sera d'autant plus active qu'il s'agira d'un sujet exténué par des excrétions copieuses, par une longue abstinence. En même temps les surfaces absorbantes se seront multipliées ; il s'y ajoutera toutes celles que la maladie aura créées, toutes celles que l'art lui-même se sera ingénié de produire.

Réunissons cette double condition d'une élimination accrue dans son activité, et modifiée quant à la nature des produits rejetés, d'une absorption plus énergique et s'opérant sur des surfaces plus nombreuses, et nous comprendrons quel danger il y a pour un malade, fût-il seul, à séjourner dans une atmosphère insuffisamment renouvelée.

Que sera-ce, quand au lieu d'un malade confiné dans un étroit espace, il y en aura vingt, trente, cent et davantage, se partageant une somme d'air insuffisante ! L'atmosphère assignée à chacun d'eux touchera à celle de son voisin, si elle n'empiète pas sur elle ; il s'opérera un échange perpétuel d'émanations putrides ; il y aura prêt et emprunt d'agents miasmatiques et contagieux. L'altération de l'air sera encore augmentée par l'évaporation des tisanes, des bains pris dans les salles, des draps et alèzes mouillés, des crachoirs, des cataplasmes, des fomentations, des irrigations, des médicaments volatils, tels que : chlorures, camphre, musc, préparations sulfureuses, etc., du sang des saignées et des ventouses, des matières vomies, des urines, des chaises de nuit, etc. Ce n'est point exagérer, ajoute M. Lévy, à qui j'emprunte cette énumération, que d'évaluer l'effet total de ces foyers d'émanations putrescibles à celui de deux transpirations dont le produit exige, pour être évaporé, 9 mètres cubes, 100 litres par heure.

L'encombrement pour des individus bien portants est une cause de maladie ; par une progression naturelle, il aggrave l'état des individus déjà malades. On peut dire que l'encombrement multiplié par la maladie, c'est le méphitisme renforcé ; c'est avec la dose du toxique doublée, la résistance au poison devenue deux fois moindre.

L'affligeant spectacle de l'encombrement porté à l'extrême est devenu heureusement fort rare de notre temps. Mais à un certain degré, cette fâcheuse condition existe encore, même dans les hôpitaux de Paris, même dans les mieux tenus des hôpitaux de Paris. Il en est bien peu où, en entrant dans les salles, on n'est frappé d'une odeur nauséabonde toute particulière ; mieux que les réactifs des chimistes, nos organes, ainsi que le remarque judicieuse-

ment M. le professeur Piorry, sont habiles à décéler les plus faibles doses de ces miasmes animaux. Cette impression désagréable, que le langage populaire désigne sous le nom d'*odeur de fièvre*, est surtout intense le matin, avant qu'on n'ait commencé la ventilation par les fenêtres, elle atteste l'accumulation des miasmes pendant la nuit. On la trouve encore, d'après M. Boudin, dans les salles de Beaujon, qui offrent 47 mètres cubes d'air par heure à chaque malade; il n'a trouvé exemptes d'odeur que les salles de cet hôpital où chaque malade reçoit 67 mètres cubes d'air par heure, et qui sont chauffées et ventilées par le procédé de M. Léon Duvoir.

On ne saurait pousser trop loin les mesures qui tendent à rendre à l'air sa pureté absolue ; l'exagération dans ce sens n'est pas à craindre. Quand l'encombrement engendre un méphitisme évident, on n'est guère porté à contester son pouvoir pathogénique considéré d'une manière générale. Mais lorsque, dans les lieux où s'accumulent les malades, nos sens eux-mêmes deviennent inhabiles à reconnaître la présence des miasmes, à ce degré de dilution, d'atténuation, l'infection miasmatique de l'air paraît une chimère, une hypothèse gratuite. Cependant l'encombrement existe encore même dans ces cas, et, ce qui le prouve, c'est l'état sanitaire des personnes placées dans ces conditions si satisfaisantes en apparence. L'homme, comme on l'a dit maintes fois avec raison est un réactif vivant et un réactif d'une singulière susceptibilité : avec une précision inimitable, il accuse les variations les plus légères, les moins appréciables du milieu qu'il habite.

C'est l'observation des effets produits par ce milieu sur l'homme sain et l'homme malade qui nous conduit à constater l'existence des poisons miasmatiques; c'est en-

core par cette voie que nous arrivons à en apprécier les *qualités* diverses. Il en sera plus longuement question ailleurs. Disons ici un mot de leurs *variations quantitatives.*

V.

Celles-ci, à part les dispositions de localité favorables ou contraires à la concentration de miasmes, sont subordonnées au nombre des malades, à l'activité du dégagement miasmatique, et particulièrement à l'énergie des fonctions pulmonaire et cutanée, à l'espèce morbide, etc. Le *maximum* correspond à la réunion des circonstances suivantes : âge adulte, circulation rapide, maladies fébriles, celles surtout, ajoute judicieusement M. Londe, qui paraissent nécessiter une sorte de dépuration.

Est-ce à une véritable *accumulation* due à la légèreté des miasmes qu'il faut rapporter des faits comme ceux que je vais citer? Hunter avait remarqué que sur deux salles, l'une supérieure, l'autre inférieure, toutes les circonstances étant les mêmes, à nombre égal de malades, la mortalité avait été notablement plus forte dans la salle d'en haut, et qu'en temps d'encombrement, pour éta blir l'égalité du chiffre des décès, il fallait diminuer le nombre des admissions à l'étage supérieur.

M. Pastoret, dans un rapport sur l'état des hôpitaux depuis 1804 jusqu'en 1814, a constaté qu'à l'Hôtel-Dieu, là où les salles étaient superposées, la mortalité, toutes choses égales d'ailleurs, était toujours plus forte dans les salles supérieures. Comment concilier avec ces faits l'opinion de

Hildenbrand, qui recommande de ne pas coucher les typhiques par terre, se fondant sur ce que les miasmes, *plus pesants* que l'air, s'accumulent surtout dans les parties déclives?

Si l'on peut, dans certains cas, être mis ainsi sur la voie d'une cause toute spéciale de viciation de l'atmosphère, le plus souvent les différences de mortalité dans diverses parties d'un même édifice traduisent plutôt l'infériorité de quelques-unes quant à *l'ensemble* de leurs conditions hygiéniques. Il existe, sous ce rapport, des salles d'hôpital tristement ou heureusement privilégiées. Ainsi (sans préjuger en rien la question de l'étiologie de la fièvre puerpérale), je suis frappé de trouver, dans une thèse de M. Vest (1832) le fait suivant : Dans l'une des salles de l'hôpital de Strasbourg « les cas de péritonite sont si rares qu'on n'en a, pour ainsi dire, aucun exemple ; » or, cette salle est très élevée, bien aérée, placée à l'extrémité de l'hôpital ; tandis que l'autre salle consacrée aux femmes en couches, est humide, que l'air y est souvent infecté par les exhalaisons d'un vaste amas d'immondices placé auprès, qu'elle est voisine d'un côté de la salle des fiévreux, et reçoit d'autre part un air qui a passé sur un égout et sur les fossés de la ville.

Je pourrais multiplier sans peine les exemples de ce genre. Il y a plus : il existait autrefois à la Charité un *lit fatal* (Vidal, de Cassis, *Traité de Pathologie externe*), les blessés qui y couchaient étaient souvent pris de gangrène.

Les relations d'épidémies de fièvre puerpérale mentionnent des faits semblables.

VI.

L'encombrement avec ses miasmes, voilà le fléau principal de toutes les agglomérations d'hommes; et telle est la généralité de cette condition, j'ai presque dit sa nécessité, car, à proprement dire, l'encombrement est le revers de la civilisation, que l'on ne peut encore entrevoir le moment où l'hygiène parviendra à en triompher.

Mais, comme si ce n'était pas assez de la viciation de l'atmosphère par les miasmes dont l'homme lui-même, l'homme malade surtout, charge sa propre atmosphère, beaucoup d'hôpitaux empruntent un méphitisme supplémentaire à des amas de matières putrides placés dans leur voisinage. Il n'est guère de ville qui n'ait un ou plusieurs de ses hôpitaux situés près de quelque foyer de ce genre. Ailleurs, ce sont des foyers plus petits, faisant partie de l'hôpital lui-même, ou placés dans l'intérieur des salles, qui en infectent l'air déjà corrompu. Est-il besoin d'insister sur les mauvais effets d'une pareille condition? Que pourrait-on dire sur ce sujet qui n'ait été dit, et mieux, par l'auteur des *Maladies des camps et des armées?* Le voisinage des lieux d'aisance, la paille imprégnée de déjections dysentériques, etc., ont bien souvent occasionné de graves épidémies.

VII.

Il m'a semblé utile de traiter avec quelques développe-

ments la question de *circumfusa* dans les hôpitaux (1), parce que la plupart des influences physiques qui y règnent concourent, en définitive, à y créer une sorte d'atmosphère spéciale. C'est par l'air que les miasmes s'y propagent; c'est lui qui sert de véhicule aux germes des maladies contagieuses et infectieuses qui s'y développent. La voie la plus large ouverte à ces principes morbifiques pour pénétrer dans l'économie, est la membrane muqueuse des voies aériennes, et, pour emprunter l'expression lyrique de M. Marchal, de Calvi, « le principe de mort se glisse avec le principe de vie. »

Ce n'est pas à dire que ces poisons ne puissent aussi s'introduire par d'autres points du tégument muco-cutané ; la déglutition d'une salive chargée d'émanations morbifiques est admise par quelques auteurs comme une source d'intoxication. Source bien faible et bien douteuse ; car si l'action des sucs de l'estomac ne détruit pas le poison en le digérant, ne suffira-t-il pas de l'épithélium si réfractaire de cet organe pour empêcher l'absorption du venin ? Rappelons-nous qu'il s'oppose à celle du plus violent des poisons connus, du curare, comme l'a démontré M. Cl. Bernard. Une autre objection importante contre l'hypothèse que j'examine (celle de l'intoxication par la salive), peut être tirée des recherches récentes du même physiologiste au sujet de l'acide sulfhydrique : inoffensif

(1) Les autres modificateurs hygiéniques n'y jouent aucun rôle spécial ; il en est ainsi des *excreta*, des *applicata ;* j'ai indiqué l'action des *percepta* en parlant des influences morales ; les *ingesta* ne me fourniraient d'autre considération importante que celle relative à l'alimentation, souvent vicieuse, des jeunes enfants, et les *gesta* quelques remarques seulement sur la nécessité de l'exercice musculaire et la gymnastique. Mais aucun de ces points ne me paraît rentrer directement dans le sujet de cette thèse.

quand il est ingéré dans les voies digestives à l'état de solution ; encore inoffensif quand on l'injecte dans les veines, ce composé tue rapidement les animaux si on le leur fait respirer. C'est que, dans le dernier cas seulement, il est mêlé au sang artériel que contiennent les ramifications des veines pulmonaires, et charrié par ce sang jusqu'aux capillaires des organes; pris par toute autre voie, il ne dépasse pas les limites du système vasculaire à sang noir; une expérience très simple prouve qu'il est rejeté avec l'air qui sort du poumon, avant d'arriver au sang artériel; de là son innocuité. N'en sera-t-il pas de même des poisons volatils qui composent les miasmes? (Retenons, néanmoins, pour plus de sûreté l'injonction de Huxham : *Sæpe expue salivam.* (De aëre et morb. epid.)

Leur absorption par la peau revêtue de son épiderme, sans être impossible (comme le prouve l'expérience si originale faite par Bichat sur lui-même) est peu de chose, en comparaison de celle qui s'effectue par le poumon. Mais, ne l'oublions pas, il s'agit ici de personnes malades, chez lesquelles des vésicatoires, des plaies, etc., sont autant de surfaces absorbantes éventuelles. — Ce n'est pas ainsi que le célèbre auteur du *Traité du typhus contagieux* envisageait la question : le miasme producteur de cette maladie irait, selon lui, frapper d'abord la peau, peut-être même un point très circonscrit des téguments, d'où il rayonnerait au loin. Il ajoute que la membrane muqueuse du nez et de la gorge est très propre à recevoir une matière contagieuse volatile. . . L'absorption pulmonaire est passée sous silence!

VIII.

C'est dans l'air que nous trouvons l'agent essentiel de l'intoxication miasmatique. Chargé de molécules délétères, il va les colportant de lit en lit, d'une salle à l'autre, parfois les répand au dehors et produit ainsi la plupart des contagions et des infections, qui, dans les hôpitaux, sont un fait banal à force d'être fréquent. Cependant, il faut tenir compte aussi de quelques autres modes de transmission plus ou moins exceptionnels. Telle est : 1° La contagion *de la main à la main* (*contagium vivum*); par attouchement ou par inoculation ; 2° la contagion médiate (*contagium mortuum*) s'effectuant à l'aide de diverses substances qui transportent l'élément virulent de l'individu malade à celui qui s'en est tenu plus ou moins éloigné.

A ces deux chefs se rapportent quelques faits de plus en plus rares de transmission de la gale. On peut encore citer ici quelques faits regrettables observés dans les hôpitaux des vénériens, où le pus d'un chancre a été transmis par des instruments de chirurgie, des pièces de pansement à des individus opérés de phimosis. M. Sédillot a vu le virus de la morve se propager, dans un hôpital, par l'intermédiaire d'une charpie contaminée, etc.

La laine et le crin des matelas, qui ont servi aux malades, paraissent conserver pendant longtemps la propriété de transmettre les principes miasmatiques. Hildenbrand, qui fixe à trois mois environ le temps pendant lequel le contage du typhus demeure transmissible, cherche à établir un rapport entre la propriété que possèdent les

différents corps de conserver les miasmes et leur conductibilité pour la chaleur.

La contagion et l'infection ont été envisagées à des points de vue si divers, qu'il est essentiel de bien s'entendre sur le sens que l'on attache aux mots, si l'on veut éviter la confusion dans les idées. La définition que M. Beau a donnée de ces termes (*De la contagion*, Thèse de concours, 1851) a le mérite d'une grande clarté ; mais, on peut lui reprocher peut-être de détourner le mot d'*infection* de son sens traditionnel. En outre, elle néglige un peu trop, ce nous semble, les affinités, les liens de famille naturelle qui unissent l'une à l'autre les maladies diverses transmissibles par infection. Cependant, je la reproduis d'autant plus volontiers que les exemples qui y sont joints, rentrent parfaitement dans l'histoire des influences nosocomiales.

« 1° Tout foyer de matières morbides vives ou mortes, dans lequel on est apte à contracter la maladie d'où ces matières proviennent, est un foyer de contagion.

Ainsi, soit une salle non ventilée et mal tenue, dans laquelle il y a ou il y a eu depuis peu plusieurs varioleux vivants ou morts, cette salle devra être considérée comme un véritable foyer de contagion. On en dira autant de toute réunion semblable d'individus atteints de peste, de fièvre jaune, de choléra, de typhus, de dysenterie, etc., à condition que les individus sains venant dans cette réunion y contractent la même maladie que celle du foyer morbide. Dans ce cas, on appellera contagion la transmission de la maladie, quelle que soit sa première origine, qu'elle se soit développée, d'abord, sous l'influence des refroidissements d'automne (dysenterie), sous celle des miasmes

provenant d'individus malpropres (typhus), ou sous l'influence d'une cause inconnue (variole).

2° Tout foyer de matières morbides vives ou mortes, dans lequel on est apte à contracter une maladie différente de celle d'où ces matières proviennent, est un foyer d'infection.

Soit une salle de malades atteints de dysentérie grave, contagieuse; si ces malades sont entassés, mal tenus, il pourra, de leur agglomération, résulter, non pas seulement des dysenteries, mais des typhus. On devra dire, dans ce cas, que cette réunion de dysentériques est un double foyer: foyer de contagion pour la dysentérie, mais foyer d'infection pour le typhus, considérée au moment de son développement.

Stoll, niant la contagion de la dysenterie (il ne croyait pas davantage à celle de la fièvre miliaire, de la fièvre pétéchiale, ni même de la scarlatine) a dit: *Probe novi dysentericorum dejectionibus aerem fœdo putore corrumpi*, morbosque putridos invitare; *verum quod dysentericorum exhalationes* eumdem *in aliis morbum producant id quidem arbitror observationibus adversari.*

IX.

La contagion et l'infection sont le grand écueil du séjour nosocomial; c'est par leur concours que l'on voit s'y étendre et s'y multiplier les plus graves affections. Combien d'individus entrés à l'hôpital avec une bronchite ou une diarrhée légère, y succombent pour avoir contracté la maladie de leur voisin de lit; c'est un fait qui se présente tous les jours à l'Hôpital-des-Enfants, où les épidémies de

fièvres éruptives, d'ophthalmie, de coqueluche, à force de se répéter se sont, en quelque sorte, transformées en endémies... — On ne saurait faire un plus bel éloge de la trachéotomie appliquée au croup qu'en énonçant le résultat suivant : A l'hôpital de la rue de Sèvres, cette opération donne *un tiers* de succès.

C'est par le double mécanisme de la contagion et de l'infection que l'on voit se répandre *épidémiquement* le typhus, cette terrible *fièvre des hôpitaux*, comme on l'a appelée.

Le typhus se produit pour ainsi dire, *à coup sûr*, quand on entasse des hommes adultes dans un lieu étroit et malpropre ; mais principalement avec le concours de la prédisposition qui résulte de fatigues, de revers, etc. L'expérience des nombreuses épidémies de typhus, qui ont sévi en Europe depuis les guerres de l'Empire, est là pour confirmer cette proposition de Hildenbrand. « On peut en tout temps produire un virus artificiel du typhus. » Une fois produite, la maladie se transmet par contagion. — La dysenterie paraît être dans le même cas.

X.

Mais indépendamment de la contagion et de l'infection, les maladies se multiplient encore dans les hôpitaux et y revêtent un caractère d'*épidémicité*, par cela seul que des conditions identiques sont imposées à une foule d'individus à la fois. On en voit un exemple frappant (et la relation de la cause à l'effet n'est pas douteuse) dans ce fait de stomatites plus ou moins graves, se déclarant sur un grand nombre de femmes, dans une des salles de la Pitié, après qu'on y eût fait des fumigations mercurielles. C'est encore par suite de l'uniformité des conditions hygiéniques, que des cas de

scorbut apparaissent en grand nombre dans certaines salles; ou que l'on y observe simultanément des séries de pneumonies, de pleurésies, de rhumatismes.

D'autres fois, sous l'influence d'une cause qui nous échappe, et les conditions d'hygiène restant les mêmes, on voit apparaître dans les salles des épidémies plus ou moins circonscrites d'ophthalmies, d'affections diphthériques (notons en passant, la coïncidence fréquente de ces dernières avec les épidémies de pourriture d'hôpital dans les salles de chirurgie). L'encombrement est-il la cause efficiente de la diphthérite? c'est ce qu'il est difficile de soutenir, quand on voit la même maladie sévir dans les localités les plus salubres. — Une fois produites sur un certain nombre de sujets, ces maladies épidémiques se propagent souvent par voie de contagion.

Enfin, lorsqu'une épidémie règne dans une ville, il arrive nécessairement que les malades viennent en foule réclamer une place à l'hôpital. Or, celui-ci est loin d'être à l'abri des mêmes influences, des mêmes constitutions médicales qui règnent au dehors; dès lors, aux cas venus de l'extérieur, s'en ajoutent d'autres nés dans l'établissement, mais dont ni la proportion, ni la gravité n'autorisent à admettre une cause particulière, de localité, inhérente au séjour nosocomial lui-même.

On voit combien le problème se complique, et combien, dans ces recherches, il doit être difficile de déterminer les causes dont le concours a pour résultat le fait d'une épidémie dans les salles. Quelle part revient alors spécialement au séjour nosocomial? Question d'une solution embarrassante et qui est fréquemment soulevée à l'occasion des

épidémies puerpérales ; ce qui contribue encore à l'obscurcir, c'est la question de contagion qui, pour ces fièvres, est restée indécise.

Voici ce que pense M. le professeur Dubois, au sujet de l'influence nosocomiale dans les épidémies dont il s'agit. (Dictionnaire en XXX vol., t. 26, p. 339.) « Les sécrétions qui s'écoulent et les émanations qui s'échappent du corps des nouvelles accouchées, rassemblées en grand nombre dans les hôpitaux qui leur sont destinés, le voisinage de quelques établissements où séjournent des matières animales ou végétales en putréfaction, telles sont les causes principales d'où l'on a fait dépendre la viciation de l'air et l'empoisonnement miasmatique du sang ; loin de nous de mettre en doute ces influences fâcheuses, mais nous ne pouvons nous empêcher de penser que ce ne sont là que des agents secondaires dont la puissance se manifeste surtout, et peut-être exclusivement, dans certaines conditions atmosphériques, et sous l'influence de ce το θειον de ce *quid divinum*, d'un principe épidémique enfin, aussi inconnu dans son essence et dans sa source que celui du choléra, de la grippe et de quelques autres maladies. » Comment, en effet, sans cette cause occulte et spéciale, comprendrait-on que l'hôpital d'accouchement de Westminster, à Londres, ravagé en 1828, 1829, 1835, 1836, 1838, par des épidémies meurtrières qui furent attribuées au voisinage des égouts du quartier de Lambeth, ne comptât pas un seul cas de mort de 1827 à 1838 ? que l'on eût observé des épidémies à l'hôpital de Dublin, où règnent les conditions hygiéniques les plus favorables, malgré le prompt isolement des malades, malgré le soin qu'on prend de ne laisser chaque salle occupée qu'un petit nombre de jours, etc. ? que les petits hôpitaux,

comme l'hôpital d'accouchements de la cité de Londres, ne soient pas ceux où les épidémies se sont montrées le moins violentes, etc., etc. ? De la Motte, cité par Baudeloque (*Traité de la Péritonite, etc.*), parle d'une épidémie observée en Normandie ; la maladie atteignait les femmes dans leurs maisons. M. le professeur Paul Dubois parle d'épidémies qui atteignaient les femmes de la ville avant de se manifester à l'hôpital.

Il existe à l'hôpital Saint-Louis un petit bâtiment destiné aux femmes en couches, et où règne le plus affreux méphitisme ; les épidémies de fièvre puerpérale paraissent y être inconnues.

XI.

Les influences nosocomiales ne sont pas ressenties de la même manière par tous les malades. Différentes circonstances individuelles, telles que l'âge, le sexe, la constitution, quelquefois le genre de maladie dont les individus sont actuellement atteints, entraînent, sous ce rapport, de notables différences.

On peut admettre, comme proposition générale, que la *tolérance* du séjour nosocomial est en raison inverse de l'*âge*. Les chances mauvaises qu'y rencontrent les adultes sont assez faibles, si on les compare à celles que l'enfance trouve dans ses asiles spéciaux. Le peu de résistance vitale, la disposition particulière aux maladies contagieuses et infectieuses, s'y ajoutent à de déplorables conditions hygiéniques et à la multiplicité des causes morbides. De là, une mortalité tout exceptionnelle. MM. Barthez et Rilliet ont

été frappés de cette influence toute spéciale du séjour dans les hôpitaux sur les très jeunes enfants. Le passage suivant de leur livre se rapporte trop directement à mon sujet pour que je ne le reproduise pas à cette place :

« Les causes anti-hygiéniques, disent MM. Barthez et Rilliet, sont toutes puissantes dans le jeune âge. Sous ce rapport, il existe une assez grande différence entre les maladies des enfants que l'on observe au sein de leur famille, et celles des jeunes sujets couchés dans les salles des hôpitaux spéciaux. Ces établissements, ceux surtout qui sont consacrés aux très jeunes enfants, sont une cause permanente de maladies infectieuses. Sous l'influence d'une détestable hygiène, on voit naître et se propager cette interminable série de maladies graves que l'on retrouve bien plus rarement en ville. Quelques-unes de ces affections sont évidemment le résultat du séjour prolongé dans des salles encombrées. Nous avions, jadis, créé pour elles un mot qu'on nous permettra de rappeler ici, bien que son étymologie ne soit pas rigoureusement grammaticale, celui d'*Hopitalité.* Il en est des maladies comme des productions de la nature : par des artifices de culture, de température et de terrain, on peut modifier profondément les caractères des plantes, favoriser le développement de certains organes, en atrophier d'autres, changer leurs formes et leurs couleurs. De même, dans des hôpitaux d'enfants, et surtout d'enfants nouveau-nés, l'atmosphère miasmatique, la réunion des causes anti-hygiéniques, créent un véritable *climat pathologique* : 'est bien là le mot qui peint le mieux notre pensée, et ce climat fait germer certains produits morbides qui ne se seraient pas développés dans d'autres conditions. »

L'influence du sexe est difficile à déterminer. On serait

porté à penser que les femmes résistent moins bien que les hommes, et cependant, dans les hôpitaux de Paris, il serait bien difficile de saisir sous ce rapport quelque différence.

Une *constitution* forte ou faible, garantit, dans une certaine mesure, ou expose, au contraire, à ressentir les fâcheux effets du milieu nosocomial.

Toutes ces données, nécessairement très vagues, perdent toute leur importance à l'égard des maladies épidémiques, lorsqu'il s'en manifeste dans les salles d'un hôpital. Les épidémies frappent ou épargnent, d'après des lois inconnues, et bien différentes de celles qui président aux maladies non épidémiques. N'a-t-on pas vu, dans certaines épidémies, les sujets robustes être seuls atteints, et les personnes faibles et valétudinaires jouir d'une immunité singulière (Chomel, *Pathologie générale*) ? De même on voit, pendant le règne des fièvres puerpérales, toutes les constitutions payer un égal tribut à la maladie. C'est encore ce que l'on observe quand la diphthérite (Chavanne), les ophthalmies, les exanthèmes contagieux règnent épidémiquement dans les salles d'un hôpital. M. le professeur Rostan a insisté avec juste raison sur ce fait, que les constitutions individuelles n'influent en rien sur le développement du choléra.

Nous devons encore indiquer l'influence de l'*habitude* pour émousser l'impressionnabilité des sujets à l'endroit des agents miasmatiques. C'est pour laisser à l'économie le temps d'acquérir un certain degré d'accoutumance que les chirurgiens sont dans l'usage de ne pas pratiquer les opérations le jour même où les malades entrent dans les services. Toutefois, cette espèce d'*acclimatement* est, en somme, une faible garantie contre les causes d'insalubrité ;

ajoutons qu'en temps d'épidémie, de faible cette garantie devient nulle, et que, notamment, les fièvres puerpérales n'épargnent pas plus dans ces conditions les femmes entrées depuis plus ou moins longtemps, que celles dont l'admission est toute récente.

Les sujets actuellement atteints d'une *maladie aiguë*, semblent puiser dans cette circonstance même une sorte d'immunité passagère. Ce n'est pas pendant la persistance de la période aiguë des fièvres ou des phlegmasies que les agents morbifiques en circulation dans un hôpital malsain, en influencent sensiblement les habitants. Mais une fois cette période franchie, et celle de déclin arrivée, l'économie est d'autant plus exposée à l'action de ces causes nouvelles, que l'affection antécédente a produit un affaiblissement plus prononcé ; c'est surtout pendant la convalescence des maladies graves que l'on voit les exanthèmes contagieux s'attaquer aux jeunes enfants. Peut-être, dans les cas auxquels je fais allusion, y a-t-il lieu d'admettre que l'incubation des exanthèmes a été seulement *retardée* jusqu'à ce que l'acuité de l'affection primitive eut disparu.

XII.

Ces mots de *fièvre d'hôpital, pourriture d'hôpital*, feraient supposer qu'il existe, en réalité, une pathologie nosocomiale à part. Il est constant que certaines formes de maladies s'y présentent incomparablement plus souvent qu'ailleurs, à raison de conditions anti-hygiénique qui s'y observent ; mais, c'est là tout. Le *climat* nosocomial, pour

emprunter l'expression de MM. Barthez et Rilliet, se distingue par l'abondance de certains produits, mais il n'en a pas qui lui appartiennent en propre.

La *fièvre d'hôpital* n'est autre chose que le typhus; et ce n'est pas seulement parmi les blessés que cette pyrexie sévit (comme le porterait à penser la dénomination que nous venons de rappeler) : elle se manifeste également partout où des sujets adultes entassés dans des espaces trop étroits vicient l'atmosphère par leurs exhalaisons fétides.

La *pourriture d'hôpital* ne paraît être qu'une variété ulcéreuse et gangréneuse de la diphthérite; déjà des faits nombreux attestent que telle est sa véritable nature. Elle ne serait, par conséquent, que l'une des formes d'une affection à la production de laquelle l'encombrement n'a quelquefois aucune part.

J'en dirai autant du *muguet*. M. Lélut est tellement convaincu de l'influence de l'hôpital sur la production de cette maladie, qu'il n'admet qu'avec une extrême méfiance le véritable muguet chez des enfants bien nourris, bien logés, etc. Valleix est beaucoup moins absolu. Les auteurs qui ont fait des maladies de l'enfance une étude spéciale, s'accordent généralement à reconnaître un muguet benin et un muguet grave; le pronostic de ce dernier dépend exclusivement de la co-existence d'une entérite (Valleix) et du fâcheux état général de l'économie. — Aujourd'hui, la nature cryptogamique du muguet est connue, et, grâce aux recherches des micrographes, nous avons la preuve que les plaques blanches caractéristiques de cette maladie présentent la même composition dans tous les cas. Ce fait d'observation, que le parasitisme végétal se développe de préférence chez des sujets *déjà malades*.

nous explique aisément pourquoi les nouveau-nés couchés à l'hôpital ont un muguet grave, et les enfants des riches un muguet inoffensif. « Les conditions favorables à l'accroissement et à la nutrition des végétaux parasites, se rencontrent, dit M. Robin, chez les individus débiles, lorsque les fonctions sont altérées peu à peu et profondément par une cause quelconque, en général de longue durée, d'action lente (par suite de mauvaises digestions, par défaut d'aliments, par excès de boissons, respiration d'air impur, etc.). »

Le *sclérème des nouveau-nés* est encore une maladie d'hôpital ; mais si on la rencontre là plus souvent qu'ailleurs, c'est principalement (à part l'influence des autres causes anti-hygiéniques), parce que les enfants y rencontrent deux conditions très favorables à l'épuisement de leur caloricité, c'est-à-dire une température ambiante trop basse, et l'immobilité prolongée. C'est un point que M. Hervieux me paraît avoir très bien démontré.

La gangrène de la bouche, les diverses variétés de stomatites ulcéro-membraneuses, si fréquentes à l'Hôpital-des-Enfants, le sont peut-être moins chez les malades de la classe pauvre hors de l'hôpital ; mais peut-être aussi le rassemblement de beaucoup de malades dans le même champ d'observation exagère-t il cette différence aux yeux du médecin.

Il serait intéressant de savoir de combien ces maladies sont plus fréquentes à l'hôpital qu'ailleurs. Mais pour apprécier ces différences, il faudrait des statistiques ; elles nous font défaut, et nous sommes réduit à nous contenter de données approximatives.

Qu'il nous suffise donc de noter que bien souvent les maladies s'offrent à l'observation des médecins dans

les hôpitaux, avec des phénomènes indiquant un faible degré de réaction vitale contre les causes de destruction. C'est ainsi, du moins, que nous chercherions à rendre l'impression qui reste, quand on songe au grand nombre d'affections générales qui s'y présentent avec le caractère de l'adynamie, et de maladies locales avec tendance à l'ulcération, à la gangrène. Importée du domicile du pauvre, souvent cette faiblesse s'exagère encore par le séjour dans une atmosphère saturée de miasmes septiques.

XIII.

On chercherait vainement des documents précis sur les influences nosocomiales, considérées non plus comme causes productrices des maladies, mais comme modifiant les maladies déjà existantes dans leurs symptômes et leur terminaison ; c'est une lacune que nous n'avons pu combler. La science ayant été faite indistinctement avec les observations recueillies à l'hôpital et celles de la pratique civile, aucune statistique n'ayant été même tentée pour établir les différences que présentent ces deux séries de faits, nous ne possédons sur cet intéressant sujet que des impressions plus ou moins vagues, une sorte de tradition écrite et orale. Quelques médecins adonnés à l'étude des maladies de l'enfance, frappés des différences que présentent les malades de cet âge à l'hôpital et au dehors, nous fournissent, il est vrai, quelques données numériques propres à faire ressortir ces dissemblances. Mais, la comparaison ayant porté sur les petits malades de l'hôpital et les enfants *de la classe aisée*, les résultats indiqués per-

dent par cela même toute valeur; l'aisance ou la misère impliquent une foule de conditions au milieu desquelles il est impossible de dégager les effets des seuls *circumfusa*.

Cependant, comme expression des résultats généraux de l'observation, nous consignons ici quelques remarques :

Les maladies aiguës inflammatoires sont celles que le séjour à l'hôpital modifie le moins dans leurs symptômes.

Les pyrexies s'y présentent souvent avec des anomalies qui en caractérisent les formes graves, soit hémorrhagiques, soit gangréneuses.

La convalescence est souvent lente; il y a tendance à la chronicité.

A la période de déclin et pendant la convalescence, on voit se développer un grand nombre de *maladies secondaires* plus ou moins graves. Aussi, n'y a-t-il rien de plus rationnel que d'éloigner promptement des hôpitaux les convalescents qui ne s'y rétablissent que très lentement.

Les états chloro-anémiques et les troubles nerveux qui y sont si souvent liés se perpétuent indéfiniment à l'hôpital.

Les individus atteints d'affections chroniques, trouvent dans les influences nosocomiales, un obstacle quelquefois invincible à leur guérison, la nutrition ne se rétablissant que bien exceptionnellement chez ces pauvres cachectiques, à qui manque le plus salutaire des excitants et le plus doux en même temps, un air pur. Souvent aussi le régime alimentaire des hôpitaux ne saurait leur convenir. On voit les tuberculeux y mourir en foule, quelquefois après que la maladie a pris les caractères d'une phthisie aiguë.

Quant à la proportion de la *mortalité* à l'hôpital et hors de l'hôpital, nous avons inutilement compulsé une foule de documents où nous espérions trouver des renseignements sur cette question capitale. Nous ne pouvons donc nous pro-

noncer à cet égard. Il nous avait d'abord paru instructif d'établir un parallèle, au point de vue des résultats thérapeutiques, entre les indigents admis dans les hôpitaux et ceux qui reçoivent des secours à domicile ; de noter les différences que présente la mortalité pour les enfants des hospices et pour ceux placés à la campagne par l'Administration ; mais il y a là une source d'erreurs nombreuses, les maladies les plus graves étant précisément celles que l'on réserve au traitement nosocomial.

XIV.

Le moyen le plus simple de faire disparaître tous les dangers créés par les influences nosocomiales serait sans doute de n'assembler jamais les malades dans un même lieu, de les soigner isolément et de supprimer les grands hôpitaux. L'assistance publique cherche, avec raison, à restreindre, autant que possible, le nombre des admissions, en multipliant les secours à domicile. Mais ces derniers pourraient-ils suffire à remplacer les établissements hospitaliers, et s'y substituer définitivement? Cela est douteux. A part toute autre considération, il faudrait commencer par réformer le domicile des malades, — quand les malades en ont un. Il faudrait y créer en détail tout un système de surveillance, de prophylaxie, etc...

Dans les grands centres, les hôpitaux sont donc une nécessité, et puisque le rassemblement des hommes en plus ou moins grand nombre y est inévitable, il faut que l'hygiène s'applique à en écarter ou y atténuer tout ce qui peut nuire.

*

Ce n'est point le lieu d'indiquer, dans leurs détails, les préceptes dont l'observation rigoureuse permettrait seule d'atteindre ce but. Je me bornerai à exposer les indications les plus générales. Mais il ne faut point oublier qu'en pratique, les moindres détails sont souvent d'une haute importance.

Dans les grands centres, où les établissement hospitaliers doivent être nécessairement multipliés, quelques-uns d'entre eux sont habituellement affectés à des maladies spéciales. Outre les hospices destinés aux vieillards, aux infirmes, il y a des hôpitaux spéciaux pour les accouchements, pour les vénériens, pour les enfants. L'Angleterre en possède même pour les varioleux, pour les phthisiques, etc., et l'expérience a prouvé qu'il y a des avantages à cette classification; les dangers de *l'infection* dans un hôpital de varioleux ne sont pas plus grands que dans un hôpital ordinaire, à la condition, bien entendu, d'un redoublement de soins hygiéniques.

A quelque genre de maladie qu'un hôpital soit destiné, il est des règles spéciales qui doivent présider au choix de son emplacement, à son orientation, à sa construction, à sa distribution et à tous les détails de son organisation intérieure. C'est là que gît la vraie prophylaxie des influences nosocomiales.

L'emplacement doit être un lieu suffisamment élevé et surtout dépourvu d'humidité. Partout on voit l'humidité habituelle signalée comme une des causes d'endémies les plus funestes. Il semble vraiment inutile d'ajouter que tout voisinage insalubre doit être rigoureusement écarté. C'est un précepte qu'il doit suffire d'indiquer, quoiqu'il ne soit malheureusement pas toujours assez suivi.

Il ne faut pas que les villes considèrent leurs hôpitaux

comme des établissements insalubres qu'il leur est permis de reléguer là où ils les incommodent le moins. Ils ne deviennent dangereux pour la population qui les entoure que lorsqu'au mépris de toutes les lois de l'hygiène et par leurs mauvaises dispositions on les a laissés devenir un véritable foyer d'infection. En général, quand ils se trouvent placés au milieu ou dans le voisinage d'une population nombreuse, le danger est surtout *pour eux*. Leur emplacement devra donc être choisi dans la partie la plus salubre de la ville. On a signalé le nord-ouest des grandes cités comme le point où se fait le moins sentir l'influence des émanations miasmatiques.

Cet emplacement choisi, toutes les autres conditions de construction et d'orientation seront entièrement subordonnées à deux indications essentielles : 1° une large et abondante aération ; 2° la dispersion des malades dans un grand espace. L'Académie, consultée sur un projet d'hôpital, préférait à tous les plans compliqués qui lui avaient été soumis un simple parallélogramme, parce que l'air a facilement accès sur les deux façades et que les atmosphères des salles voisines sont moins exposées à se confondre.

Ordinairement, on réduit de beaucoup l'élévation des étages supérieurs, parce que l'aération y est plus facile ; mais on ne doit pas oublier que les salles qui s'y trouvent sont souvent rendues moins salubres par les émanations ascendantes des étages inférieurs. Il faut donc qu'une élévation suffisante compense ce défaut inévitable.

Tous les hygiénistes reconnaissent qu'il y a avantage à établir dans un hôpital le plus de divisions possible. Il a suffi, dit M. Michel Lévy, de partager les salles immenses du Val-de-Grâce, en sections plus petites, pour y

faire presque disparaître les accidents d'infection très nombreux jusque là. Mais les exigences du service mettent une limite à cette division. Poussée à l'extrême, elle rend aussi l'aération moins praticable, comme on le voit dans les Maternités où chaque malade a sa cellule.

M. Trousseau voudrait qu'une salle ne contînt jamais plus de 12 lits; M. Michel Lévy accorde qu'elle en admette de 40 à 50. Il faut, d'après M. Bégin, laisser entre les lits de 0^m 65 au moins et de 2 mêtres entre deux rangées de lits.

Une des plus importantes conditions de salubrité est la proportion du nombre des lits à l'étendue des salles. On s'accorde à demander 20 mètres cubes d'air pour chaque malade, et cette exigence n'a rien d'exagéré. La proportion serait même insuffisante si toutes les précautions n'étaient prises pour entretenir une ventilation constante, sans exposer cependant les malades au danger du refroidissement. Bien des systèmes ont été proposés dans ce but; nous ne pouvons les examiner ici.

Une température égale, uniforme, est indispensable, surtout dans les hôpitaux destinés aux enfants et aux vieillards, pour lesquels les refroidissements sont particulièrement si funestes. Le froid est, dans bien des cas, moins funeste, il est vrai, que le défaut d'aération, comme l'a montré Chambert, qui guérissait tous ses typhiques en les plaçant dans des salles dépourvues de fenêtres; mais, dans un hôpital bien ordonné, il faut qu'un chauffage convenable soit assuré en même temps qu'une aération suffisante.

Que de précautions minutieuses à prendre jusque dans les moindres dispositions du mobilier! On n'y saurait trouver de détails futiles.

Quand toutes les précautions auront été prises, il fau-

dra encore la vigilance la plus active pour entretenir une scrupuleuse propreté ; les salles seront fréquemment nettoyées, passées à la chaux, etc. Différentes fumigations ont été proposées pour purifier l'air. Le chlore, comme on sait, jouit de la réputation d'anti-putride et d'antiseptique ; les faits et surtout l'expérience des épidémies ne semblent pas favorables à cette croyance.

Telles sont, en abrégé, les règles qui doivent présider à l'organisation de tout établissement où sont reçus les malades. Il en est de plus particulièrement applicables à certains hôpitaux spéciaux, à ceux des femmes en couches, par exemple, où le danger d'épidémies meurtrières et l'existence d'une source prodigieuse d'exhalations miasmatiques, qu'on n'en peut écarter, rendent encore plus urgente l'exécution des mêmes règles. C'est là surtout que de fréquents nettoyages deviennent nécessaires, et c'est en ce sens qu'on trouve avantage à multiplier les salles C'est un sage conseil de réunir dans chacune d'elles les femmes accouchant à la même époque, afin que toutes les accouchées l'évacuant en même temps, la salle et son mobilier puissent être, chaque fois, soumis à un nettoyage général et à une aération complète. Dans certaines Maternités, on a placé chaque femme dans une cellule séparée, afin d'isoler les atmosphères et de parer, surtout, au danger de la contagion. Il ne paraît pas qu'on ait complétement atteint, de la sorte, le but désiré, parce que d'autres inconvénients se substituent à ceux qu'on a écartés, et, qu'en particulier, l'aération est rendue difficile, du moins avec le système tel qu'il est mis en pratique.

Il semble indifférent, au point de vue des épidémies de fièvre puerpérale, de n'admettre les malades qu'au moment

de l'accouchement ou quelques jours à l'avance, la garantie résultant d'un prétendu acclimatement étant des plus incertaines.

Les hôpitaux des enfants exigent encore des précautions et une sollicitude particulières. Si les exhalations des enfants vicient l'air un peu moins que celle des adultes, en revanche, les déjections qui imprègnent continuellement leurs lits, empoisonnent sans cesse l'atmosphère ; les maladies contagieuses sont parmi eux, pour ainsi dire, en permanence ; en sorte qu'il leur faut presque autant d'air qu'aux adultes.

Ajoutons que, pour les très jeunes enfants (comme pour les vieillards), l'abaissement de la température est des plus funestes. On ne saurait donc apporter trop de soin au chauffage et à l'aération.

Il est essentiel aussi de ne pas les laisser longtemps immobiles dans leur berceau.

L'institution de maisons de convalescence serait un bienfait, surtout pour les enfants.

Nous avons assez longuement insisté sur les dangers de la contagion, pour ne pas y revenir.

Est-il besoin de dire que, s'il est un lieu où des précautions minutieuses doivent être opposées au danger de la contagion, c'est dans les salles des vénériens, et que la transmission des accidents contagieux par la charpie et les pièces de pansement, est un de ces malheurs qui pèsent lourdement à la conscience.

C'est un grand tort aussi, après avoir touché un varioleux, d'approcher un autre malade sans s'être lavé les mains.

Enfin, tous les préceptes de l'hygiène ont été suivis, toutes les précautions qu'elle exige ont été minutieusement

prises, et pourtant une épidémie éclate. Que reste-t-il à faire ? Faut-il chercher à la concentrer, à l'étouffer dans son foyer ? Faut-il disperser les malades, au risque de propager le mal ?

La réponse me paraît être dans ce fait, que l'épidémie n'a pas besoin du concours de la contagion pour se répandre ; première raison pour ne pas sacrifier, en la condensant à l'excès, une population déjà malade à une population bien portante, en vue d'une préservation problématique. D'ailleurs, la dispersion des malades n'est pas absolument inconciliable avec la préservation des personnes bien portantes.

Le but de toutes les précautions hygiéniques prises dans un hôpital, est un but sacré ; s'il est quelque chose qui prime tous les enseignements de l'art de guérir, c'est ce précepte : *Ne pas nuire.*
